

**О.А. ЕРЁМЧЕНКО,**старший научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, [tatrics@mail.ru](mailto:tatrics@mail.ru)

## ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНУЮ ЭПОХУ: АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ДЕЙСТВИЙ

УДК 658.5; 658.012.2

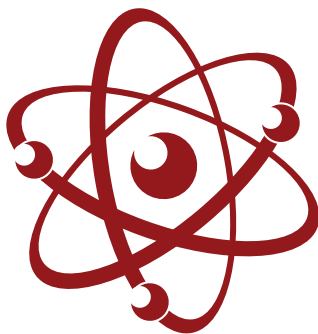
Ерёмченко О.А. Диверсификация промышленных производств с использованием новых технологий в постиндустриальную эпоху: анализ моделей действий (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)

**Аннотация.** Проанализированы бизнес-процессы и модели действий, основанные на использовании новых наукоемких технологий для производства товаров и услуг и применяемые в рамках реализации стратегий диверсификации крупными зарубежными промышленными компаниями. В качестве объекта исследования мы выбрали модели управления технологическими инновациями, которые легли в основу стратегии диверсификации компании Fujifilm Holdings Corporation в 2000–2015 гг. Обращено внимание на ускоренное расширение списка новых технологических направлений, наблюдаемое с начала нулевых. Высокотехнологические продукты, производящиеся на базе новых технологий, создаются компанией уже не каждые 7–10 лет, как это было в XX веке, а каждые 3–4 года.

Отмечено принципиальное изменение подхода компании к сокращению жизненного цикла инноваций. На современном этапе Fujifilm предпочитает выходить на новые рынки путем приобретения уже работающих на них средних быстрорастущих высокотехнологичных компаний, а не формировать новые исследовательские подразделения в недрах материнской компании. Обращено внимание, что Fujifilm все чаще использует стратегию неродственной диверсификации, демонстрируя тем самым готовность к расширению в любую отрасль с хорошими перспективами получения прибыли.

Отмечена особая важность для российских промышленных компаний закупки инновационных решений и взаимодействие с поставщиками наукоемких технологий и продукции, включая малые и средние предприятия.

**Ключевые слова:** диверсификация, промышленное производство, стратегии, жизненный цикл инноваций, сокращение, модели действий, средние технологические компании, поглощение.



В условиях производственного спада и экономического кризиса диверсификация производственной деятельности компаний промышленного сектора может стать одной из стратегических альтернатив технологической модернизации. Более того, стратегия диверсификации промышленных предприятий на основе использования новых технологий и индустриально перспективных прорывных направлений, с нашей точки зрения, является одним из вариантов долгосрочного развития высокотехнологического сектора экономики РФ в целом.

Под стратегией технологической диверсификации производства промышленной компании мы понимаем совокупность моделей действий и приемов одновременного развития нескольких не связанных друг с другом технологических направлений, которые могут быть положены в основу расширения продуктовой линейки высокотехнологичных товаров и услуг, направленные на повышение ее конкурентоспособности на различных нишевых рынках.

Под диверсификацией чаще всего подразумевается переход на новые технологии, рынки и отрасли, к которым ранее предприятие не имело никакого отношения, для осуществления которого необходимы значительные финансовые инвестиции. Однако в контексте настоящей статьи наиболее точным нам представляется определение Дэвида Аакера, рассматривающего диверсификацию как стратегии выхода на товарный рынок, отличный от текущих товарных рынков фирмы [1, с. 384]. Диверсификация рассматривается им в двух типах стратегии роста: стратегии увеличения товарной номенклатуры и стратегии расширения рынка.

Эксперты полагают, что особое значение диверсификация приобретет на постиндустриальной стадии промышленного производства [2, 3], однако в современной отечественной литературе существует ряд пробелов в разработке комплексного практического подхода к формированию инновационного механизма диверсификации. Исследователи этого вопроса сосредотачивают свое внимание, главным образом, на теоретических аспектах диверсификации [4].

Достаточно распространенным является мнение, что немаловажное значение диверсификации компаний имеет их отраслевая принадлежность [5], а острой проблемой диверсификации предприятия является осложнение функционирования последнего как единого производственного комплекса и нарушение его технологического единства, поскольку появление новых направлений деятельности и подразделений существенно усложняет процесс управления предприятием [6].

Ключевой же проблемой диверсификации российских предприятий, по мнению исследователей этого вопроса, является отсутствие базовой стратегии промышленного развития и бессистемность внутрифирменного планирования [7, с. 5].

Поэтому представлялось важным проанализировать бизнес-процессы и модели действий, основанные на использовании новых наукоемких технологий для производства товаров и услуг, которые применяются в рамках реализации стратегии диверсификации крупными зарубежными промышленными компани-

ями. В качестве объекта исследования мы выбрали модели управления технологическими инновациями, которые легли в основу стратегии диверсификации компании Fujifilm Holdings Corporation (далее Fujifilm) в 2000–2015 гг.

## **ХРОНОЛОГИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ КОМПАНИИ FUJIFILM HOLDINGS CORPORATION**

Компания Fujifilm Holdings Corporation была основана в 1934 г. с целью производства фотографических пленок. Поскольку продукция не отличалась высоким качеством, руководство компании пригласило из Германии одного из лучших специалистов по фотоэмульсии доктора Эмиля Майерхоффа. В результате уже в 1936 г. компания выпустила высококлассную черно-белую пленку, к началу 1940-х наладила массовый выпуск 35-мм фотопленки, 16-мм кинопленки, рентгеновской пленки, сухих офсетных пластин и фотобумаги [8].

В 1944 г. компания начала развивать еще одно технологическое направление – производство оптики, для чего приобрела завод по производству оптики Enomoto Kogaku Seiki Manufacturing Co., и до осени 1945 г. на заводе выпускали оптику военного назначения. После войны, воспользовавшись тем, что почти вся немецкая промышленность остановилась, в Fuji PhotoFilm наладили выпуск объективов Fujinon для форматных камер. В качестве образцов японские инженеры брали только именитые немецкие модели, внося, где это было возможно, усовершенствования, благодаря чему новые объективы быстро получили признание профессиональных фотографов.

В 1957 г. компания выпустила необычную дальномерную среднеформатную камеру Fujipet со встроенным экспонометром. Камера Fujipet стала первой моделью из семейства среднеформатных «мыльниц» Fujifilm. В дальнейшем компания продолжала развивать уникальный жанр среднеформатной «мыльницы», оснащая свои камеры более современными экспонометрами, моторами для перемотки пленки, встроенными вспышками, системами автофокуса и, наконец, электронно-управляемыми зум-объективами.

Третьим направлением диверсификации стало производство оборудования для проявки пленки и фотопечати и первых комплексов для фотопечати. В 1962 г. компания начала плотное сотрудничество в области производства печатных устройств и расходных материалов с американской корпорацией Xerox. Компания Fujifilm основала совместное с Rank Xerox предприятие – Fuji Xerox, специализирующееся на продаже копировальной техники [9].

К концу 1970-х компания начала серийное производство оборудования для проявки пленки и фотопечати, что привело к появлению первых комплексов фотопечати (фотофабрик), ориентированных на массового потребителя фотоуслуг и ставших прототипом мини-фотолабораторий (мини-лабов) [8].

К началу 1980-х специалисты Fujifilm приблизились к современной концепции мини-фотолаборатории как аппарата небольших габаритов, пригодного для установки в любом фотомагазине.

В 1996 г. компания представила свою первую лазерную машину Frontier, оснащенную встроенным сканером для пленки. Оцифрованные пленочные кадры можно было просмотреть на мониторе и, произведя необходимую коррекцию яркости, контраста и насыщенности, отправить на печать. Это был абсолютно новый, революционный подход к фотопечати.

В настоящее время, продолжая тесное сотрудничество с Xerox, Fujifilm разрабатывает печатающие устройства и расходные материалы к ним, а также полиграфическое и медицинское оборудование.

В 1985 г. Fujifilm добавила четвертое технологическое направление. Задолго до появления первых цифровых печатных машин, компания стала внедрять новые цифровые технологии в производство съемочной техники. В начале 1990-х два гиганта фотоиндустрии – Fujifilm и Nikon – начали совместные разработки цифровых зеркальных камер. Сегодня научно-промышленный холдинг Fujifilm выпускает светочувствительные матрицы для многих других производителей цифровой фототехники, являясь одним из крупнейших мировых разработчиков этих устройств [8].

Однако в 2000-х гг. рынок фотопленки, достигший к этому моменту своего апогея, стал стремительно падать по мере роста рынка цифровой фотографии, снижаясь на 20% в год. Для продолжения роста компании, как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе, Fujifilm пришлось переориентироваться на новые виды деятельности.

Компания пришла к решению, что наилучшим способом диверсификации является сочетание как можно более широкого круга технологий и использование формата открытых инноваций для новых инициатив и вывода на рынок новых продуктов [10]. В январе 2014 г., Fujifilm открыла свой первый Центр открытых инноваций при штаб-квартире в Токио. Этот центр представляет ключевые технологии, которые Fujifilm разработала для фотоиндустрии и других отраслей промышленности, и позволяет посетителям непосредственно попробовать в эксплуатации продукты, созданные с применением этих технологий. Кроме того, центр является местом для обмена и объединения идей, которые, в свою очередь, могут привести к совместной разработке новых инновационных продуктов. С момента своего открытия Центр установил взаимодействие с множеством заинтересованных сторон из самых разных отраслей промышленности, включая и те, с которыми компания Fujifilm обычно не имела прочных связей.

В число перспективных бизнес-направлений, с которыми компания связывает свое дальнейшее развитие, вошли:

- использование технологий, применяемых в фотоиндустрии, для создания материалов с широкими функциональными возможностями;
- диверсификация деятельности компании в области здравоохранения, продукты в области диагностики, профилактики и лечения;
- реализация и развитие направления регенеративной медицины [11].

### **Инновации в области здравоохранения**

В 2006 г. Fujifilm впервые вывела ассортимент функциональной косметики и пищевых добавок. Этот скачок вперед был осуществ-

влен благодаря хорошо отлаженным технологиям Fujifilm, разработанным при производстве пленки. Компания Fujifilm применила наработки из трех основных областей технических знаний и опыт создания новых продуктов в сфере здравоохранения.

Знания, накопленные в результате уникальных научных исследований коллагена. Коллаген является основным компонентом фотопленки. Он также составляет 70% кожи человека. Многолетние исследования по изучению коллагена позволили компании Fujifilm стать непревзойденным экспертом в этой области.

Антиоксидантные технологии, основанные на методах по предотвращению выцветания фотографий. Окислительный процесс вызывает выцветание фотографий. Этот же самый процесс приводит к старению и сморщиванию кожи.

Оригинальные технологии, основанные на научных исследованиях в области светочувствительных материалов и проявления цветных фотопленок. Нанотехнологии Fujifilm позволяют уменьшить размер частиц полезных для здоровья веществ в наномасштабе и распределить их в стабильном состоянии. Частицы глубоко проникают в кожу и полностью поглощаются.

В 2008 г. в состав концерна Fujifilm вошла фармацевтическая компания Toyota Chemical, известная своими разработками новых лекарств, что открыло доступ Fujifilm в фармацевтическую промышленность. Toyota Chemical занимает значительный сегмент фармацевтического рынка противораковых лекарственных препаратов.

В 2014 г. дочерней компанией концерна Fujifilm стала компания Japan Tissue Engineering Co., Ltd (J-TEC). J-TEC выпустила два первых продукта регенеративной медицины, которые получили одобрение японского правительства: культивированный аутологичный эпидермис JACE и культивированные аутологичные хрящи JACC, а также занимается культивированием клеток по запросу от других компаний и организаций.

В мае 2015 г. в состав корпорации Fujifilm вошла компания Cellular Dynamics International, Inc., которая является ведущим разработчиком и производителем клеток человека, используемых при разработке лекар-

ственных препаратов, во время испытаний на их токсичность, для создания банка стволовых клеток и развития клеточной терапии.

Таким образом, компания создала все предпосылки, чтобы стать мировым лидером в области регенеративной медицины. Важным фактором, повлиявшим на принятие решения Fujifilm войти в эту область, стало большое количество технологий, многие из которых оказались применимы к регенеративной медицине. Одним из таких примеров является фотопленка, которая представляет собой высокоточный химический продукт, состоящий из светочувствительных реагентов и других, около 100 различных химических соединений. При изготовлении фотопленки используются технологии, которые управляют различными химическими реакциями в микроскопическом масштабе. Соединения наносятся ультратонким слоем толщиной всего 20 микрон. По случайному совпадению, диаметр клетки печени человека составляет около 20 микрон. Оказалось, что технологии Fujifilm по контролю за микросредой могут применяться и в области регенеративной медицины.

Уже сейчас компания Fujifilm полагает, что сможет внедрить инновационную идею использования индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК) при разработке лекарственных препаратов. Кроме того, благодаря коллагеновым технологиям, первоначально разработанным для производства фотопленки, Fujifilm разработала рекомбинантный пептид (RCP) – искусственный белок идентичный натуральному, служащий эффективным каркасом для выращивания клеток.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Представленные данные позволяют отметить, что вся история компании Fujifilm связана с постоянной диверсификацией бизнеса на основе использования инновационных технологий. Обращает на себя внимание ускоренное расширение списка новых технологических направлений, которые компания использует наблюдаемое с начала нулевых.

Высокотехнологические продукты, производящиеся на базе новых технологий, создаются компанией уже не каждые 7–10 лет,

как это было в XX веке, а каждые 3–4 года. Так, в 2003 г. Fujifilm выводит на рынок новое медицинское оборудование на базе новых технологий визуализации, в 2006 г. создает линейку инновационных косметических продуктов, в 2007 г. — пищевых добавок, в 2008 г. приобретаются научно-технологические заделы для производства лекарственных препаратов, борющихся с инфекциями и воспалениями. В 2014 г. становятся очевидным, что компания готовится к завоеванию лидирующих позиций на формирующемся рынке продуктов регенеративной медицины. Для этого она поглощает компании J-TEC, которая к тому времени уже выпустила два первых продукта регенеративной медицины, и Cellular Dynamics International. Таким образом, можно говорить новые технологии диверсифицируют бизнес Fujifilm уже каждые 3–4 года!

Изменился и подход компании к сокращению жизненного цикла инноваций. Если прежде, буквально с момента своего основания, Fujifilm предпочитала привлекать к своей работе носителей самых передовых научно-технологических компетенций, как это было в случае с приглашением из Германии одного из лучших специалистов по фотоэмульсии доктора Эмиля Майерхоффа, то в последние 5 лет компания предпочитает поглощать средние быстрорастущие технологические компании, так как это произошло с компаниями J-TEC и Cellular Dynamics International, т.е. выходить на новые рынки путем приобретения уже работающих на них компаний, а не формирования нового филиала в недрах материнской компании. При этом юрисдикция, в которой компания находится, не имеет для Fujifilm никакого значения. Т.е. Fujifilm все чаще использует стратегию, так называемой, неродственной диверсификации, демонстрируя тем самым готовность дрейфовать в любую отрасль с хорошими перспективами получения прибыли.

Согласно данным за годовой период (1 апреля 2015 г. — 31 марта 2016 г.), Fujifilm Group ведет операционную деятельность в трех сегментах: технологии визуализации, информационные технологии и технологии обработки документов. Общий объем выручки компании за данный период составил

18,7 млрд евро [12]. Ключевым подразделением, занимающимся научными исследованиями и разработками, обеспечивающими технологическое превосходство компании, являются Лаборатории передовых исследований Fujifilm (Fujifilm Advanced Research Laboratories). В рамках этого исследовательского комплекса работают международные инновационные группы ученых и инженеров, занятые в области органического синтеза, тонких многослойных покрытий, точной микрообработки, производства объективов, лазерных технологий, печати и обработки изображений. Крупнейший в Европе центр научных исследований и разработок расположен в городе Тилбурге (Нидерланды).

В сотрудничестве с учебными заведениями Европы специалисты Центра разрабатывают передовые технологии для создания газоразделительных и ионообменных мембран, а также рекомбинантных пептидов. Здесь компания ведет деятельность по семи направлениям бизнеса, в том числе в области здравоохранения, графических систем, оптических приборов, носителей данных и фототехнологий. Компания Fujifilm представлена в Европе в виде 45 концернов с общим штатом сотрудников около 4500 человек, занимающихся научными исследованиями и разработками, производством, сбытом и сервисным обслуживанием [12].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении представляется важным проследить, как развивалась тема формирования стратегии диверсификации промышленных производств с использованием новых технологий в РФ в 2000–2015 гг. В течение этого 15-летнего периода и особенно в последние два кризисные года понимание необходимости диверсификации российской экономики, демонстрирующей высокую сырьевую зависимость, стало ключевым элементом научно-технологической и промышленной политики развития страны и темой многочисленных исследований. Нам удалось обнаружить несколько десятков диссертационных исследований, доказывающих необходимость и эффективность реализации стратегии дивер-



сификации промышленных производств на базе использования новых производственных технологий.

В этих исследованиях подробно описаны методики оценки эффективности диверсификации производства, даны трактовки, мотивы, модели диверсификации [13–16]. Однако ни в одной из них не содержалось упоминания ни об одной крупной российской промышленной компании, прибегающей к стратегии диверсификации с использованием новых технологий и добившейся благодаря этому увеличения своей капитализации.

Авторы исследований уделили много внимания анализу проблем, препятствующих использованию различных моделей диверсификации. Среди них чаще всего отмечались следующие: не решена проблема разработки и принятия правовой базы процесса диверсификации предприятий; в российском законодательстве в настоящее время нет закона о диверсификации предприятий и нормативно-правовых актов, предусматривающих возможность объединения государственных предприятий и акционерных обществ; норм, регламентирующих обязанности и ответственность руководителей и собственников создающихся интегрированных структур перед государством; существуют ограничения использования объектов научной и инновационной инфраструктуры, в том числе оборудования коллективного доступа [6].

В 2015 г. был опубликован доклад «Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты», который содержал основные итоги реализации программ инновационного развития (ПИР) компаний с государственным участием, и анализ лучших практик управления инновационной деятельностью в российских госкомпаниях [17]. В докладе отмечено, что функции технологического мониторинга, прогнозирования развития внешней среды как средств обеспечения информационной поддержки принятия решений о диверсификации бизнеса и выходе на новые рынки или использовании принципиально новых технологий, в российских компаниях развиты в гораздо меньшей степени, чем за рубежом. В первую

очередь это связано с преобладанием краткосрочного горизонта планирования и несклонностью к высокорисковым стратегиям топ-менеджмента многих российских госкомпаний.

Другим препятствием к осуществлению долгосрочного прогнозирования выступает госзаказ, который фактически предопределяет технологическую стратегию целого ряда высокотехнологичных компаний. Ограниченная рентабельность госзаказа приводит к недостатку финансовых ресурсов для создания научно-технического задела и реализации новых технологических инициатив.

Единственным примером российской практики выработки приоритетов научно-технологического развития, направленных на диверсификацию деятельности компании, представленным авторами доклада, является ПИР КГ «Росатом». ПИР «Росатома» предусматривает финансирование НИОКР по разработке новых продуктов и услуг для неэнергетических рынков в размере 7,6% от общего бюджета на НИОКР и содержит задачу «диверсификации за счет трансфера отраслевых разработок в новые рынки, образованные продуктами технологий ядерной медицины, досмотровых систем, новых материалов и др.» [17].

Согласно данным доклада Экспертного совета при Правительстве Российской Федерации «Развитие инноваций в России», опубликованного в 2014 г., в РФ плохо развита и отраслевая диверсификация проектов: более 60% инвестиций на «венчурных» стадиях приходится на сектор ИТ и коммуникации, несмотря на то, что в России создано около 200 институтов инновационного развития (включая региональные фонды, бизнес-инкубаторы и другие институты), общий объем средств которых превышает 600 млрд руб. [18].

Поэтому в 2016 г. во исполнение протокола заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 17 апреля 2015 г. № 2 [19] Минэкономразвития России разработало проекты методических указаний по оценке качества разработки или корректировки ПИР акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, государствен-

ных компаний и федеральных государственных унитарных предприятий и по ежегодной оценке реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, государственных компаний и федеральных государственных унитарных предприятий.

Методические материалы дополняют Методические указания по разработке и корректировке ПИР, утвержденные поручением Правительства РФ [20]. В этих материалах компаниям рекомендуется проанализировать возможность использования передовых технологий и решений, разработанных в рамках национальных технологических приоритетов (с учетом мировых тенденций и лучших практик), в том числе по следующим направлениям: новые промышленные технологии (включая аддитивные технологии, технологии моделирования и управления сложными системами, робототехнику); технологии энергетики и энергосбережения; информационные и телекоммуникационные технологии; новые материалы, в том числе композиционные; технологии фотоники; медицинские технологии и биотехно-

логии; технологии комплексной добычи и переработки сырья, производства и использования катализаторов и спецполимеров.

Для этого на постоянной основе им предлагается обеспечить мониторинг развития перспективных технологий в России и за рубежом, включая их внедрение и практику применения ведущими компаниями, а также сопоставление данных технологий и разработок на предмет целесообразности их внедрения в организациях с государственным участием.

С учетом того факта, что первый этап разработки и реализации ПИР акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, государственных компаний и федеральных государственных унитарных предприятий занял пять лет (2011–2015 гг.), хотелось бы рекомендовать компаниям на втором этапе реализации ПИР сразу же приступить к выполнению мероприятий «Раздела VII. Закупки инновационных решений и взаимодействие с поставщиками инновационных технологий и продукции, включая малые и средние предприятия» Методических рекомендаций Минэкономразвития России.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аакер Д. (2007) Стратегическое рыночное управление / 7-е изд. – СПб.: Питер. 496 с.
2. Горкин А. П. (2012) География постиндустриальной промышленности (методология и результаты исследований, 1973–2012 годы). Смоленск: Ойкумена. 348 с.
3. Русановский В. А., Бабайцева И. К. (2014) Теоретические основы исследования диверсификации экономики и структурных сдвигов на постиндустриальной стадии развития // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. № 3 (52). С. 30–35.
4. Павлов Н. Н. (2015) Формирование инновационного механизма развития промышленных предприятий на основе диверсификации. Автореферат диссертации на соискание кандидата экономических наук. Саратов.
5. Кузьменко С. В. (2011) Диверсификация производственной деятельности предприятия и эффективность предпринимательской деятельности // Молодежь и наука: Сборник материалов VI-й Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых /отв. ред. О. А. Краев. Красноярск: Сиб. федер. ун-т.
6. Кураков Л. П., Костромин А. Г. (2012) Проблемы диверсификации промышленных предприятий // Транспортное дело России. № 1. С. 72–74.
7. Аронов А. М., Петров А. Н. (2000) Диверсификация производства: теория и стратегия развития. СПб.: Лениздат, 2000. 126 с.
8. История компании Fujifilm: освоение всей фотоиндустрии (2009) / ProPhotos. 06.09.2010. <http://prophotos.ru/lessons/9591-istoriya-kompanii-fujifilm>.
9. История Fujifilm: от киноплёнки и до наших дней (2016) / ZOON CNews. <http://zoom.cnews.ru/publication/item/12863>.
10. Материалы с широкими функциональными возможностями: эффективное использование ДНК производителя фотоплёнки позволяет создавать новые продукты (2016) / FujiFilm. <https://www.fujifilm.eu/ru/innovation/stories/materialy-s-shirokimi-funkcionalnymi-vozmozhnostjami-ehffektivnoe-ispolzovanie-dnk-proizvoditelja-fotoplenki-pozvoljaet-sozdavat-novye-produkty>.

11. Инновации начинаются здесь (2016) / FujiFilm. <https://www.fujifilm.eu/ru/innovation>.
12. Инновации – движущая сила нашего бизнеса в Европе с 1966 года. Профиль компании – Fujifilm в Европе 2016 г. (2016) / FujiFilm. [https://www.fujifilm.eu/fileadmin/corporate/download/Corporate\\_Brochure\\_RU.pdf](https://www.fujifilm.eu/fileadmin/corporate/download/Corporate_Brochure_RU.pdf).
13. Манохина Е. Э. (2009) Диверсификация производства как форма реализации стратегии промышленного предприятия в условиях кризиса. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Санкт-Петербург.
14. Чанцалмаа Б. (2016) Экономическое обоснование программы диверсификации горно-обогатительного производства с применением методологии проектного подхода. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Санкт-Петербург.
15. Костромин А. Г. (2010) Основные направления диверсификации промышленных предприятий региона. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Чебоксары.
16. Соина-Кутищева Ю. Н. (2006) Диверсификация металлургических компаний: основные тенденции и оценка эффективности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Кемерово.
17. Гершман М. А., Зинина Т. С., Романов М. А. и др. (2015) Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты / Под науч. ред. Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач, П. Б. Рудник и др. Москва: НИУ ВШЭ. 128 с.
18. Развитие инноваций в России. Доклад Экспертного совета при Правительстве Российской Федерации (2014) / Экспертный совет при Правительстве Российской Федерации. 25.07.2014. <http://gosinvest.open.gov.ru/upload/iblock/71e/71e404539293f8d251add89e12a7b196.pdf>.
19. Заседание президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 17 апреля 2015 г. (2015) / Официальный сайт Правительства России. <http://government.ru/news/17709>.
20. Поручение Правительства Российской Федерации от 07 ноября 2015 г. № ДМ-П36–7563 (2015) Методические указания по разработке (корректировке) программ инновационного развития госкомпаний.

## REFERENCES

1. Aaker D. (2007) Strategic market management / 7 ed. SPb.: Piter. 496 p.
2. Gorkin A. P. (2012) Geography of post-industrial manufacturing sector (methodology and results of research, 1973–2012). Smolensk: Ojkumena. 348 p.
3. Rusanovskij V. A., Babajceva I. K. (2014) Theoretical basis of economics diversification research and structural shifts at the post-industrial stage of development // Vestnik of Saratov State Socio-Economic University. № 3 (52). P. 30–35.
4. Pavlov N. N. (2015) Formation of an innovative mechanism for developing industrial companies using diversification. Synopsis of a thesis for a Ph.D. in Economics. Saratov.
5. Kuz'menko S. V. (2011) Diversification of the manufacturing activity of an enterprise and effectiveness of business // Youth and Science: Source book of VI Russian National scientific-technical conference for students, graduates, and young scientists / pub. ed. O. A. Kraev. Krasnoyarsk: Siberian Federal University.
6. Kurakov L. P., Kostromin A. G. (2012) Issues with diversification of industrial enterprises // Carrying trade in Russia. № 1. P. 72–74.
7. Aronov A. M., Petrov A. N. (2000) Diversification of manufacturing: theory and development strategy. SPb.: Lenizdat, 2000. 126 p.
8. History of Fujifilm company: conquering the whole photo industry (2009) / ProPhotos. 06.09.2010. <http://prophotos.ru/lessons/9591-istoriya-kompanii-fujifilm>.
9. History of Fujifilm company: from movie, films to present times (2016) / ZOON CNews. <http://zoom.cnews.ru/publication/item/12863>.
10. Materials with broad functional capabilities: effective usage of films manufacturer's DNA allows to create new products (2016) / FujiFilm. <https://www.fujifilm.eu/ru/innovation/stories/materialy-s-shirokimi-funktsionalnymi-vozmozhnostjami-ehffektivnoe-ispolzovanie-dnk-proizvoditelja-fotoplenki-pozvoljaet-sozdavat-novye-produkty>.
11. Innovations start here (2016) / FujiFilm. <https://www.fujifilm.eu/ru/innovation>.
12. Innovations – is a moving power of our business in Europe since 1966. Company's profile– Fujifilm in Europe – 2016 (2016) / FujiFilm. [https://www.fujifilm.eu/fileadmin/corporate/download/Corporate\\_Brochure\\_RU.pdf](https://www.fujifilm.eu/fileadmin/corporate/download/Corporate_Brochure_RU.pdf).
13. Manohina E. Je. (2009) Diversification of the production as a form for realizing the strategy of an industrial enterprise in the times of a crisis. Synopsis of a thesis for a Ph.D. in Economics. St. Petersburg.
14. Chancalmaa B. (2016) Economical reasoning for the program of diversifying mining and refining plant utilizing the approach project methodology. Synopsis of a thesis for a Ph.D. in Economics. St. Petersburg.



15. *Kostromin A. G.* (2010) Main areas for diversifying industrial enterprises in the region. Synopsis of a thesis for a Ph.D. in Economics. Cheboksary.
16. *Soina-Kutishheva Ju.N.* (2006) Diversification of metallurgic companies: main trends and effectiveness evaluation. Synopsis of a thesis for a Ph.D. in Economics. Kemerovo.
17. *Gershman M. A., Zinina T. S., Romanov M. A. and other* (2015) Federal programmes for companies' innovative development: intermediary results and priorities / L. M. Gohberg, A. N. Klepach, P. B. Rudnik and other. Moscow: HSE. 128 cp.
18. Development of innovations in Russia. Report of The Expert Committee affiliated to the government of Russian Federation (2014) / The Expert Committee affiliated to the government of Russian Federation. 25.07.2014. <http://gosinvest.open.gov.ru/upload/iblock/71e/71e404539293f8d251add89e12a7b196.pdf>.
19. Presidium meeting of the Presidential Council of the Russian Federation on modernisation of economics and innovations development in Russia dated 17 April 2015 (2015) / Official site of the Russian Government. <http://government.ru/news/17709>.
20. Order of the Russian Government dated 07 November 2015 № DM-P36–7563 (2015) Methodological guidance for development (correction) of programs for innovative development of state companies.

#### UDC 658.5; 658.012.2

*Yeremchenko O. A. Diversification of industrial productions by implementing new technologies in the post-industrial era: analysis of the actions model (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)*

**Abstract.** The article analyses business processes and actions models, based on the utilization of new science-driven technologies used for the production of products and services that are implemented by large international industrial conglomerates within the framework of realizing the diversification strategies. As a research sample, we have chosen models of managing technological innovations, which formed the basis of the diversification strategy of Fujifilm Holdings Corporation in 2000–2015. The article notes that the company expedited the widening of new technological areas for development since the beginning of the 2000's. High technology products manufactured using new technologies are no longer launched by the company every 7–10 years as in 20<sup>th</sup> century but instead, much more rapidly, every 3–4 years.

There is noted a significant change in the company's approach to reducing the life span of innovations. Today, Fujifilm prefers to enter new markets by purchasing innovations already used by medium sized fast growing high tech companies, and not form new research departments in their holding company. Attention is drawn to the fact that more often Fujifilm uses the strategy of unrelated diversification, by demonstrating whereby the readiness to widen the scope of its activities in any sphere with the good return on investments perspectives.

The article emphasizes the significant importance of Russian industrial companies to be able to purchase innovative solutions and partner with providers of science-driven technologies and products, including small and medium-sized enterprises.

**Keywords:** *diversification, industrial manufacturing, strategies, innovations life span, reduction, action models, medium sized technological companies, acquisition.*